

Sans plus de préambule, j'aborde mon sujet, en réclamant de nouveau votre indulgence.

L'œil peut être considéré comme *une chambre noire*, dont la cavité serait représentée par l'hémisphère postérieure et l'iris, et l'ouverture par la pupille. L'on sait que dans la chambre noire, les objets éclairés lointains vont se peindre renversés au fond de sa cavité, et que plus son ouverture est petite, plus les images sont nettes, mais que ce résultat n'est obtenu qu'au dépens d'une grande diminution dans l'éclairage. Il est donc nécessaire, pour avoir une plus grande quantité de lumière, sans nuire à la netteté des images, que l'on ajoute quelque chose qui puisse réunir les deux avantages en même temps, c'est-à-dire, qui nous fasse jouir du bénéfice d'une grande ouverture sans préjudice pour la netteté des images ; or, l'on obtient ce résultat en plaçant en arrière du trou de pénétration agrandi, une lentille convergente dont la longueur focale est égale à la profondeur de la chambre noire.

Cette chambre noire, ainsi pourvue d'un objectif, telle qu'est la chambre noire des photographes, est absolument identique à l'œil, dont l'objectif ou l'appareil réfringent est constitué par la cornée, l'humeur aqueuse le cristallin et l'humeur vitrée ; ces divers milieux transparents, tout en ne possédant pas exactement, il est vrai, le même indice de réfraction, peuvent être cependant assimilés à une seule lentille convergente d'un foyer déterminé, ou encore à une seule surface convexe, comme l'a démontré Helmholtz.

L'œil est donc un véritable appareil dioptrique, et puisque nous avons à l'étudier comme tel, je dirai d'abord quelques mots sur la réfraction de la lumière en général, sur la marche des rayons lumineux à travers les lentilles, et sur la formation des images par ces lentilles ; et en le faisant, j'exposerai par là même, toutes les lois de la dioptrique physiologique.

On entend par *réfraction*, la déviation qu'éprouvent les rayons lumineux en traversant *obliquement* divers milieux transparents de densité différente.

*Si les rayons lumineux passent d'un milieu moins dense dans un milieu plus dense, ils se rapprochent de la normale au point d'incidence, au contraire ils s'en éloignent lorsqu'ils passent d'un milieu plus dense dans un milieu moins dense.*

Tout le monde connaît l'expérience du bâton plongé dans l'eau ; ce bâton, comme l'on sait, paraît brisé à la surface de l'eau, or cette illusion optique n'est autre chose qu'un effet de la réfraction de la lumière.

Lorsque la lumière tombe perpendiculairement sur la surface d'un milieu transparent, de quelque densité qu'il soit, elle n'est pas déviée par ce milieu.